DE

PLEURAE ET PULMONUM IN TUBERCULOSI MUTATIONIBUS.

DISSERTATIO

INAUGURALIS MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICA GUILELMA

UT SUMMI

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE SIBI CONCEDANTUR

DIE II. M. FEBRUARII A. MDCCCXLVII.

H. L. Q. S.

PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

PHILIPPUS KATZENSTEIN

GUESTPHALUS.

OPPONENTIBUS:

J. REICHER, med. et chir. Cand.

M. KLEEBERG, med. et chir. Cand.

J. ENSELMANN, med. et chir. Cand.

BEROLINI,

TYPIS FRATRUM SCHLESINGER.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, SPECTATISSIMO

J. IMANUEL,

PHILOSOPHIAE DOCTORI, GYMNASII MINDENSIS DIRECTORI, ORDINIS REGII DE AQUILA RUBRA EQUITI ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO AC BENEVOLENTISSIMO

N E C N O N

VIRO

EXPERIENTISSIMO, DOCTISSIMO

HEILBRONN,

MEDICINAE ET CHIRURGIAE DOCTORI, MEDICO APUD MINDENSES PRACTICO,

AMICO DILECTISSIMO, DE SE MERITISSIMO

H A S C E

STUDIORUM PRIMITIAS

GRATISSIMI ANIMI

TESTIMONIUM ESSE VOLUIT

AUCTOR.

PROOEMIUM.

De morbo disseram, qui consentientibus omnibus fere medicis permagnam generis humani partem morti tradit, qui hocce saeculo tantum hominum numerum corripuit tantumque timorem excitavit, ut non modo medico, sed etiam cuique homini quam accuratissima ejus notitia necessaria esse videatur. Cur vero hocce aevo ad tantum gradum evectus sit morbus iste, utrum perversitate morum cultusque hominum aetatis nostrae, an aliis rationibus, non meum est investigare; id tantum, quod perspicuum mihi occurrit, persequi apud me constitui; non hypotheses, sed res in facto positas, non falsa sed vera hocce libello tractabo.

Non mirum est, homines nostro aevo, quo curis atque molestiis obruti vitam degunt, quo et maxima petunt et non tangenda tangunt, quo omnia, imo gravissima, periclitantur, simul cum laborum commodis laborum damna sibi adsciscere, quae tanta saepissime sunt, ut vitam radicitus exstinguant.

Me propositum meum, pleurae et pulmonum in tuberculosi mutationes hocce libello exponendi, non tam bene sciteque exsequi posse, uti Tu, L. B., haud dubie optes, probe intelligo. Memineris igitur quaeso, tironem has conscripsisse pagellas.

LITTERATURA.

James Clark (die Lungenschwindsucht übersetzt von Vetter. Leipzig 1838.)

Louis, Recherches sur la phthisie. Paris 1825.

Naumann, medic. Klinik, erster Theil 1829.

Lebert, Physiologie pathologique Tom. I.

Preuss, de tuberculorum pulmonalium analysi chymica. Dissert. inaugural. Berol. 1835.

§. 1.

Tuberculosis organismi est cachexia, qua hicce ad deponendum tuberculosam materiem in organis adhuc sanis compellitur. Invenitur autem aut hereditaria aut acquisita, quarum illa vim peculiarem in cuncta corporis organa exserit. Prima infantia facies pallida et pastosa est, labium superius nasusque tumescunt, cutis aut ex albo squalida aut cerae albae similis venisque dilatatis reticulata apparet. Aetate puerili pupillae amplae, cilia longa, vultus mitis, quin nonnunquam mirae pulchritudinis, caput autem magnum trunco parvo insidens, venter tumidus artusque deformes non minus disproportionem, quam pulsus mollis membraque frigida languidam sanguinis circulationem comprobant. Haecce signa auctore Clark constitutionem exhibent tuberculosam. Etiamsi virium inopia observatur, tamen corporis evolutio perfecta maximumque musculorum robur in cachexia tuberculosa occurrere potest, quae quidem res nonnullis clarorum gladiatorum exemplis probatur. At non solum signa modo exposita, sed etiam organorum digestionis conditio, morbum hunc nuntiant. Quae vero con-

ditio, a Todt dyspepsia scrophulosa nominata, a C. H. Schultz in libro „de alimentorum concoctione“ fusius tractatur. Haec enim in quoque homine scrophuloso nobis occurrit, praesertim vero infantes criteria, quae sequuntur, exhibent: linguae apex et margines rubri sunt, media sulcata, interdum muco albo atque tenace obtecta, ex quo papillae prominent, sitis ardens ciborumque desiderium, praecipue farinosorum, rarissime naturae respondet; halitus oris est foetidus, alvus plerumque adstricta interdum laxa, excrementa squalida, argillacea, muco saburrisque saepissime mixta; oxyurus vermicularis rarissime deficit, quod stridor dentium inter somnum oculique saepe semiclausi confirmant; urina turbida, nonnunquam colorata, copiosa, limpida observatur, cutis aspera aridaque, aut in manibus pedibusve, semper frigidis, sudore perfusa, quam ob causam sudores copiosi locales noctu admodum saepe inveniuntur. Hunc irritationis statum post aliquod tempus aliae sequuntur perturbationes uti fauces rubrae, tonsillae tumidae, raucedo, nares saepissime siccae, mucum tenacem interdum secernentes, blepharitis chronica, exanthemata pone aures, in capite aut aliis partibus emergentia, copiosa muci, interdum sanguinolenti, excretio per nares, bronchos, aut per totum systema mucosarum. Pubertatis periodo prorsus exacta, cachexia illa hereditaria non amplius tam perspicua est; tum hominis conditio et in singulari pallidoque colore et in facie collapsa et laxa cernitur. Acquisitam denique cachexiam ex colore faciei pallido-flavescente, aetate pervectiore, cognoscere licet.

§. 2.

Habitus sic dictus phthisicus ex diathesi tuberculosa in pubertatis periodo, qua organa respiratoria una cum formae corporis evolutione permagnam subeunt mutationem, proficiscitur. Uberrima, sed non valida nutritione corpus mirum in modum in longitudinem saepe accrescit, quamquam pedum firmitas exigua omnesque telae laxae sunt. Malum constitutionale thoracis colli que forma praecipue significatur; collum enim elongatum tenueque, thorax vero compressus, prae ceteris pars superior explanata apparet, scapulae alarum instar prominent, dorsum plerumque in parte superiore antrorsum inclinari solet, membra tenuia, longa atque infirma inveniuntur, quo fit ut gressus aegrotorum titubans evadat.

§. 3.

Quibus quidem praemissis, ad quaestionem pervenimus, quid sit tuberculum quemque locum inter pseudorganisationes obtineat? Sed jam ex tuberculi physiologia atque pathologia haec quaestio dirimi potest, quippe tuberculum morbum efficiat universalem, cujus causam proximam in sanguine ipso positam invenies. Etiamsi vero praeexistentia ejus in sanguine nonnisi est hypothesis, tamen permultis rebus probabilis reddi potest. Nam explorationibus sanguinis ab Andral et Gavarret institutis certo constat, sanguinem tuberculosum sub morbi initium, praecipue si certum locum nondum obtineat morbus, corpusculorum magis inopem esse, quam soleat, ita ut saepe

anaemiam, priusquam tubercula appareant, inveniamus. Imbecillitas demum universalis et valetudo plane mutata non minus ac origo hereditaria et eodem tempore in variis corporis locis inter se longissime distantibus tuberculorum eruptio, tuberculum in sanguine praeformatum esse, optime argumentantur. Quod quamquam microscopio demonstrare non possumus, tamen dubitandum non est, praesertim cum inter omnes constet, sanguinem, sicuti omnes fere materias, etiam morbosas solutas continere. Neque ullo modo tuberculum per vasa capillaria penetrare potest, nisi antea in sanguine adsit. Attamen cum intra vasorum parietes ipsos tubercula inveniantur, facile commonstrare possumus, tubercula sanguinis metamorphosi gigni; quod vero si accuratius pervestigamus, verisimilius videtur, materiam tuberculosam e vasis vasorum, quae circa arterias discurrunt, transsudari.

§. 4.

Quamquam magna adhuc vigebat controversia de tuberculorum sede, facile tamen, hanc pervariam esse, intelliges. Si vero praeexistentiam materiae illius morbosae in sanguine et transsudationem ejus per vasa capillaria statuimus, tuberculum semper circa vasa sanguifera deponi, concludere licet. Quod quidem melius observari non potest, quam in granulationibus sic dictis griseis, quae potissimum in tela serosa pleurae atque in pia matre nobis occurrunt. Ob eandem causam tubercula in pulmonibus, aut in reti telae cellulosae, aut in pulmonum vesiculis, vel in bronchiorum ramificationibus inveniuntur. Haec in vesiculis tuberculorum tam frequens depo-

sitio ex minore hujus telae resistentia derivari potest. Ex eadem causa tubercula medio in glandularum lymphaticarum parenchymate observantur. Tubercula igitur et circa vasa capillaria et circa partes minus resistentes deponuntur.

§. 5.

Tuberculum initio liquidum (blastema tuberculosum) excernitur, sed paullo post blastema liquidum globulos proprios, granula molecularia, atque substantiam intermediam format. Totum hoc solidam efficit massam, quae juxta ponitur. Si substantia praevalet interglobulosa et si fibris globuli separantur, granulatio grisea non omnino pellucida formatur, sin vero globuli praevalent fibris non separati, tuberculum flavum miliare exoritur; si denique loca excretionis tuberculosae maxime finitima sunt, infiltrationem tuberculosam adesse credas.

§. 6.

Tuberculum volumen permagnum assequi potest, sed non intussusceptione, nutritione scilicet vasculari, uti pseudorganisationes ceterae, sed paullatim juxtapositione materiae tuberculosae accrescit. Tuberculo vasa nutritia omnino desunt, si autem vasa in eo inveniuntur, nonnisi accidentalia sunt. Neque igitur nutritio vasculosa, neque evolutio ex cellulis in tuberculo defendi potest, videmus potius, globulum tuberculosum tantum decompositione mutari posse. Vasorum et nutritionis regularis defectu tuberculum a scirrho omnino differt (cf. §. 9.)

§. 7.

In tuberculi decursu transformationes apparent, quae cum suppuratione comparari nequeunt. Pus enim ex liquido blastemate in granula atque globulos abit qui et membranam cellulosam et nucleum cum nncleolo exhibent. Pus, si extrorsum non defluit, solidescit et concrescit, tuberculum contra jam ab initio ad emollitionem atque liquefactionem tendit, et cum vasis careat, in suppurationem abire non potest. Simplicis tuberculi emollitio substantiae ejus intermediae est liquefactio et globulorum separatio, qui priusquam in colliquationem abeunt granulosam, liquidam imbibunt materiem. Ubi pus in tuberculo occurrit, hoc e telis vicinis profectum est et tuberculi decompositionem accelerat. Andral *) demonstravit, sanguinem fibrinae quantitatem normalem tamdiu exhibere, quam tuberculum atque scirrhus solidae sint massae, simul ac vero in emollitionem abierint, sanguinem fibrina abundare.

§. 8.

Partibus liquidis resorptione amissis, tuberculum in statum cretaceum abire potest. Residuum amorphum crystallos continet complures minerales et cholestearinicas (cf. §. 15.) Praeter hunc statum cretaceum etiam cicatrisationem cavernae (cf. §§. 14. 26.) molimen esse naturae medicatricis, cognovimus. Rarissime tamen in tuberculosi talis exitus observatur, sed tuberculi emollitione, ulceratione sanguinisque denique decompositione hic morbus plerumque aegrotantes e medio tollit:

---

*) L'Hématologie pathologique.

§. 9.

Alii medici tuberculosin suppurationem tantum esse modificatam, alii vero materiam adeo tuberculosam mediis in tumoribus cancrosis adesse, credidere. — Oculis microscopio non armatis materiam tuberculo non dissimilem mediis in tumoribus cancrosis cognoscimus, sed analysis microscopica his in tumoribus tuberculi indolem nusquam indicabit:

a) corpuscula puris globulis tuberculosis majora nucleum prae se ferunt perspicuum atque membranam cellulosam. Corpuscula in sero natant et acido acetico addito membrana cellulosa solvitur, quo fit, ut nucleos magis perspicue videamus.

b) Scirrhi corpuscula genuinae sunt cellulae ideoque a tuberculo differunt, puris vero corpusculis omnino dissimilia in latice natant, quo puris corpuscula carent. Qui quidem latex e tumore cancroso expressus oculo microscopio armato ex cellulis compositus apparet, quarum nuclei puris corpusculorum nucleis majores cellulam cancrosam omnino fere implent, quamquam membrana cellularis perspicua est. Nucleos membrana cellulosa privatos non videbis, nisi prius aut aquam aut acidum aceticum addideris, quibus membrana cellulosa impleta tandem dehiscit.

§. 10.

Tuberculum igitur in stadio cruditatis haec continet elementa propria, quibus ab omnibus ceteris pseudorganisationibus differt:

1) magnam granulorum molecularium copiam, aut albidorum aut flavescentium, quae aut solida aut perlucida magnitu-

dinem 0,0012—0, 0025 millim. exhibent. Haecce granula tuberculum omnino involvunt, ita ut in tuberculo nondum emollito ea jam cognoscere possis, in emollito autem innumera tibi occurrant.

2) Haec granula substantia intergranulosa, caemento, ut ita dicam, cum globulis conjunguntur.

3) Globulos denique tuberculosos, quorum forma non plane rotunda, ovalis potius aut sphaerica aut irregularis, quorum color flavus est. Nusquam nucleos, sed materiem omnino irregularem granulosam in tuberculo videbis. — A substantia intergranulosa hae moleculae granulosae omnino involvuntur. Pars globulorum interior opaca est corumque diametri valde inter se differunt magnitudinemque 0,005—0,006 millim. exhibent, sed in stadio emollitionis amplificantur. Aqua tuberculorum globulos non mutat, acido acetico lucidiores efficiuntur, nusquam vero nuclei apparent. Ammonium causticum concentratum initio globulos reddit perlucidos, tum vero massam solvit intergranulosam, ita ut in granula dehiscat. Solutio concentrata Kali carbonici e cineribus clavellatis globulos omnino solvit. — Quare Lebert *) tuberculorum globulos cellulas non esse pathologicas censet, praecipue quod et nucleis et membrana careant involvente.

§. 11.

Disquisitiones microscopicae tuberculi emolliti nullo modo sunt negligendae, cum praeterea partes tuberculo emollito

*) Physiologie pathologique Tom. I.

finitimae semper inflammentur, ad ulcerationem tendant et purulentam secernant materiam, ita ut suppurationis et tuberculorum elementa mixta appareant. Oculus inermis hujus rei rationem reddere sufficientem omnino non potest ideoque microscopium adhibeatur necesse est. Prae ceteris vero hoc respiciatur oportet, mutationem in tuberculorum emollitione principem ad substantiam globularem pertinere, quae in tuberculo crudo solida, tum demum liquefacta tuberculi globulos, antea inter se cohaerentes, separat. Globuli ita sejuncti rotundantur, sphaericam exhibent formam, pellucidiores tenuioresque fiunt, neque minus blastema eos circumdans granulosum evadit. Et oculis nudis et microscopio armatis pus tuberculis admixtum cernes, quod non e tuberculo ipso, sed e partibus exoriri vicinis recte judicare potes.

§. 12.

Omnino fere cognitum est, tuberculum vasis carere nutrientibus. (cf. §. 6.) Cum vero vasa sanguifera suppurationem tantummodo provocare possint, tuberculum ulcerari non posse, consequitur. Exulceratio ad telas pertinet affines, quae cum apparet, globuli tuberculo proprii, priusquam plane evanescant, in granula dehiscunt. Jam vero te non fugit, globulos stadia evolutionis percurrere, ita ut in primo stadio juxtapositi solidique, in secundo vero sejuncti sint volumineque aucti, in tertio denique individualitate sua omnino priventur, confluant massamque flavam plus minus liquidam conforment.

Analogiam igitur in absorptione globulorum puris cerni, confitendum est; nam partibus liquidis amissis pus in granula,

quae absorbentur, dehiscit, qua ratione abscessus quam maximos natura saepissime sanat.

§. 13.

Cruditas atque emollitio si prima sunt affectionis tuberculosae stadia, colliquationem atque excavationem tuberculorum tertium esse credas. Excavationes vero nonnisi ex tuberculo telam conterminam irritante proficiscuntur. Cum vero respicimus, medicos ad novissimum usque aevum pulmonum tuberculisationem pro typo cujusvis tuberculisationis habuisse semperque de phthisi cogitasse, cum tuberculosin voluerint demonstrare, Gallis, Rilliez atque Barthez, qui tuberculisationis differentiam in organis maxime variis nos docuerunt, quam maximas debemus gratias. Ulcera tuberculosa pulmonalia, intestinalia atque cutanea ex eadem quidem proficiscuntur causa, quanta vero singulorum est differentia!

§. 14.

Tuberculum neque ipsum semper dissolvitur, neque semper organa solvit, sed in sanationem quoque, i. e. in statum cretaceum, abire potest. Quod quanquam medicis veteribus non ignotum erat, tamen a coaevis nostris magis dilucidatum est. Multi autores inter alios Papavoine, Barthez atque Rilliez, Boudet etc. hunc statum tuberculi cretaceum sanationem habuere naturalem, quocirca Andral, in statum cretaceum tum tuberculum abire, cum perdiu corporis oeconomiam non impediverit, affirmat. Mirum est, uti Rilliez atque

Barthez demonstravere, quod morbi quidam acuti, praecipue typhus, variola atque scarlatina in pueris tuberculosis hanc metamorphosin provocant cretaceam, qua ratione affectiones tuberculosae non diffusae sanantur.

§. 15.

E numerosis sectionibus satis patet, naturam, statum cretaceum provocantem, tubercula nonnisi velle sanare. Initio magnam formationum mineralium copiam videbis, quae ceteris tuberculi partibus majorem tribuunt resistentiam, quae magis magisque evanescunt, solidescunt tandemque exsiccantur. Tuberculum cretaceum plerumque magnam pigmenti copiam (cf. §. 16.) aut crystallos cholestearinicas ostendit. Etiamsi saepissime medias inter eruptiones tuberculorum diffusas tubercula nobis occurrunt cretacea, tamen opinionem, statum cretaceum sanationem tuberculi esse naturalem, nullo modo refutant, sed hanc medendi rationem nonnisi partialem esse judices.

Analysis chymica tuberculi cretacei secundum Boudet Calcariae phosphoricae et carbonicae, Kali sulphurati et cholestearinae exiguam tantummodo copiam offert.

§. 16.

Frequentissime circa tubercula pigmenti nigri magna copia apparet, prae ceteris in hominum pulmonibus, qui praeter causas omnino universales circa res versati sunt, quae pigmenti secretioni potissimum favent. Ita apud carbonarios

carbo inspiratus circa granulationes griseas, excavationes atque tubercula cretacea deponitur. Saepissime melanosis valde diffusa in intestini coeci atque tenuis membrana mucosa nobis occurrit, quae modo infiltrationis, modo tumorum prae se fert indolem.

§. 17.

Plerumque adipem in tuberculis cernimus. Fibrae vero, quas in tuberculis semper fere videbis, ad telam pertinent, in qua tubercula deposita sunt, unde divisio tuberculorum in fibrosa et albuminosa, quam Gerber agnoscit, plane refutanda est. In exsudatione vere fibrosa, tuberculum rarissime comitante, et fibrae et corpora fusiformia oblonga non desunt. Saepissime epithelia aut vibratoria aut cylindrica in pulmonum tuberculis reperies (cf. §. 26.)

§. 18.

Elementa igitur tuberculi essentialia substantia intergranulosa et globuli sunt. Tuberculum recens est compactum, tum emollescit et tandem aut dissolvitur, aut in statum abit cretaceum. Inter elementa tuberculi non essentialia, quae frequentissime videbis, melanosin, adipem, fibras, cellulas crystallisationesque pervarias, prae ceteris cholestearinicas, numeremus oportet. Elementa per accidens tuberculo admixta nonnisi ex inflammatione et exsudatione proficiscuntur, inter quae praecipue puris corpuscula, globulos granulosos *), corpuscula sanguinis, observabis.

*) Entzündungskugeln (Gluge).

§. 19.

De compositione tuberculi chymica illustrissimi viri experimenta instituere, quorum prima Thenard divulgavit *):

100 part. tubercul. pulm. crud. compos.:

Mater. animal.	98,15
Natr. muriat. / Calcar. phosphor. / Calcar. carbonic.	1,85
	100,00

immo etiam ferri oxydati indicia reperiebantur.

100 part. tubercul. cretac. compos.:

Materiae animal.	3,00
— salinae	96,00
Residuum	1,00
	100,00

Preuss **) in tuberculis crudis haec inveniebat:

Aquae	79,95
Mat. tubercul.	13,52
Residuum fibros., vasa, etc.	6,53
	100,00

a) Residui fibrosi compositio:

adipis	4,13
Substant. coctione in collam abeunt. . .	20,76
— — — — non abeunt. . .	75,20
	100,00

*) Précis d'anatomie pathologique par Andral.

**) Preuss de tuberculorum pulmonalium crudorum analysi chymica. dissert. inaug. Berol. 1835.

b) Mater. tubercul. compositio:

substant. in Alcohol. ebullient. solubil. Cholestearin.	4,94
subst. in alcohol. frigid. sed non in aq. solub. Oelsaures Natron	13,50
Substant. propr. Natr. chloric. — lactic. — sulphurat.	8,46
Subst. in aq. sed non in Alcoh. solub. Casein. Natr. muriat. — sulphuric. — phosphoric.	7,90
Substant. tam in alcoh. quam in aq. solubil. Casein. calore mutat. ferri oxydat. Calcar. phosphoric. — carbonic. Magnes. carbonic. Sulfur.	65,11
	100,00

§. 20.

Granulationes griseae ubi apparent, globulos tuberculosos in quibuscunque partibus includunt. Quae quidem ex inflammatione non proficiscuntur, sed ubique in organis ipsis inflammatis depositae esse queunt, ita ut, si pulmones aut pia mater iis abundant, mors citissime sequatur necesse sit. Uti vero

supra jam cognovimus (cf. §. 5.), hae granulationes, si non ab evolutione arcentur, non solum in tubercula sic dicta flava, sed etiam in statum cretaceum abire possunt.

§. 21.

Telae circa tubercula plerumque jam morbi initio tam compressione, quae ex tuberculo ipso proficiscitur, quam inflammatione, quae functionem impedit respiratoriam, omnino mutantur. Tubercula prae ceteris in tela intervesiculari pulmonum inveniuntur, saepius vero aut in cellulis aëroferis, aut in bronchiorum parietibus deponuntur (cf. §. 4.). Aut jam initio aut post aliquod tempus reactione tuberculorum in telam pulmonalem inflammatio nascitur, nunc lobularis nunc diffusa.

Inflammationem demum sequitur hepatisatio grisea, rubra aut flava. Pulmo hepatisatus super aqua non natat, emollitus et lacerabilis est. Hepatisatione et tuberculisatione pulmonum tela saepissime tam compacta redditur, ut vasa minora, ubi dissecantur, hient; sed plerumque evenit, ut telam pulmonalem circa tubercula solidam reperiamus, quin inflammatione prematur, id quod pulmoni nonnisi tuberculoso, exsudatione pleuritica compresso, accidit.

§. 22.

Louis (l. c.) perpetuum esse tradit, ut tubercula tum etiam in pulmonibus adsint, quum quodcunque organon 15 vitae annis elapsis tuberculis nondum liberatum sit. — Quae quidem sententia a multis medicis repudiata novissimis tamen disquisitionibus omnino in dignitatem suam restituta est, quamvis negari nequeat, exceptiones interdum nobis occurrere.

§. 23.

At non solum pulmonum tela, sed etiam pleura et tuberculosi et inflammatione illam sequente mutatur. Pleura enim circa pulmones tuberculosos saepissime valde crassa atque vasculosa, cum stratis cellulosis materiem granulosam involventibus, invenitur. Primo jam intuitu nobis persuadebimur, vasa pleurae innumera ex pulmonum proficisci superficie. Saepenumero autem pleura ita condensata ponticulos efficit, quos Schröder van der Kolk vasa esse lymphatica cognovit. Vasorum abundantiam nutritio pleurae larga sequatur oportet, unde telae ejus condensatio efficitur, praecipue cum inflammatio adsit, quam semper stasis sanguinis comitatur. Haec vasorum abundantia vasorum pulmonalium obliteratione efficitur; nam circulatio sanguinis impedita aliam sibi aperit viam, cum per vasa pulmonum obliterata amplius meare nequeat. Quae cum ita sint, non mirum est, quod perforatio pleurae tam raro apparet.

Jam Lespinasse *), circulationis impeditae supplementum novis pleurae vasis exhiberi, docuit, quam sententiam Schröder van der Kolk **) his verbis commemorat:

„Jam Cl. Promotor per vasa nova sanguinem e pul-
„monibus in vasa intercostalia transire confirmat, quo fit, ut
„circulationis campus dilatetur atque ita sanguis e pulmonibus
„extrorsum derivetur.“

---

*) Dissertat. inaugural. p. 43.

**) Observationes anatomico-pathologicae et practicae Traject. 1826.

Guillot *) observationes hac de re fere optimas, quae sequuntur, nobiscum communicavit:

1) Vasa capillaria arteriae pulmonalis circa tubercula obliterantur.

2) Ita fit, ut circa tubercula sepimenta initio non vasculosa formentur, in quibus nova vasa, quae cum circulatione universali nusquam commercium alunt, nascuntur, post aliquod tempus autem cum arteriis bronchialibus et intercostalibus consociantur. Nunquam autem haec vasa tuberculum penetrant, sed ansas vasculosas in cavernarum superficie interna constituunt.

3) Materiam injectione in aortam demissam in venis pulmonalibus, bronchialibus et conjugatis reperies.

4) Tela pulmonum tuberculosa ex vasis igitur bronchialibus atque intercostalibus nutrimentum accipit. Quae vero anastomoses inter aortam et arteriam pulmonalem sanguinis indoli arteriosae nullo modo favent, unde sequitur, ut sanguis minus minusque depuratus ad organa perveniat.

Sed Lebert (opusc. citat.) huic opinioni omnino non favet, praecipue cum injectiones optimae, vasa nova non ex peripheria ad centrum, sed ex circulatione universali proficisci, eum docuissent. Duplex igitur est pleurae condensatae functio, et defendendi pulmonem a ruptura et perforatione et circulationem vicariam procreandi.

§. 24.

Excavationes sive cavernae ulcera appellantur pulmonum,

---

*) Expériences I. Vol. pag. 545.

quae ea ratione exoriuntur, ut tela pulmonum emollitione tuberculi irritetur atque inflammetur. Talis vero inflammatio semper fere ad ulcerationem vergit. Singula infiltrationis tuberculosae loca ulcerantur, confluunt cavernamque constituunt. Emollitio et inflammatio gravissima igitur sunt momenta procreandi pulmonum excavationes; sed considerandum est, in tuberculosi non deesse diathesin purulentam, quae ex locali tuberculorum effectu proficiscatur. Quod quidem permultis observationibus Louis*) comprobavit. In multis corporibus phthisi pulmonali defunctis ulcera in larynge, epiglottide et in trachea cognovit, quae auctor non ex tuberculis profecta esse contendit:

„Je n'ai pas rencontré dans aucun cas des granulations „tuberculeuses dans l'épaisseur ou à la surface de l'epiglotte, „du larynx ou de la trachée-artère en sort, qu'il faut con- „sidérer l'inflammation comme la cause existante la plus fré- „quente des ulcérations qu'on y observe."

Ulcera pulmonum, uti omnia alia ulcera, pus secernunt, quod bronchis foras projicitur. Sputa igitur tuberculosam materiem atque pus in tuberculorum confluentium stadio contineant necesse est. Excavationes pulmonum genuina autem sunt ulcera, unde excavationes tantummodo sputorum purulentorum esse loca, consequitur.

§. 25.

In cavernis haecce tibi occurrunt:

---

*) Louis recherches sur la phthisie. 2. edit. Paris 1843. pag. 47—51. 178.

1) materies liquida, ulcerum pulmonalium superficiem obtegens, tam griseo quam flavo colore, composita ex tuberculis, purc, globulis granulosis (Entzündungskugeln), sanguinis corpusculis, pigmento nigro, cpithelio, adipe, crystallis.

2) Inter materiam hanc liquidam plerumque pseudomembranae, quae raro totam cavernam obducunt et facile removeri possunt, inveniuntur. Compositac vero sunt ex substantia fibrosa et magnam globulorum copiam involvunt.

3) Strato liquido et pseudomembranis remotis, membrana pyogenetica apparebit, quae organisata et vasculosa telae pulmonum adhaeret, superficiem rubram exhibet et membranae mucosae non dissimilis est; sed nonnunquam perpauca tantum continet vasa capillaria, quo fit, ut alba, densa et cartilaginosa appareat, quamquam telae cartilaginosae notas nusquam in illa reperics. Haec membrana cavernam omnino obducit, tubercula ubique continet ideoque sanationem cavernae naturalem tam raro admittit.

Nihilominus membrana ipsa pro molimine naturae medicatricis habenda est, ita ut telam pulmonalem ab aëre atmosphaerico tueatur et excavationis cicatrisationem efficiat. (cf. §. 26.)

4) Tcla pulmonalis circa cavernam structuram propriam retinere omnino nequit, sed cellulis fibrosis, praecipue corporibus fusiformibus, impletur, quae saepissimc intcr cavernam et pleuram inveniuntur.

5) Tela pulmonalis ab excavatione paullulum distans et irritationis et recentis infiltrationis criteria offert, quae sanationem tuberculorum semper ferc impediunt.

6) Ruinac telae fibrosae in cavernis saepissime observantur.

§. 26.

Excavationes duplice modo in sanationem abire possunt.

1) Membrana pyogenetica late organisatur; organisatione vero progressa vasa evanescunt et excavatio tela impletur fibrosa.

2) Fibrina in cavernam effundi potest, quae cum ad altiorem tendat evolutionem, cicatricem conformat. (cf. §. 17.)

§. 27.

Sputa oculis non armatis secundum Louis (oper. citat.) in variis tuberculosis stadiis haec fere apparent: In primo phthiseos stadio sputa albida, mucosa, saepissime aëre mixta; in stadio secundo viridescentia, opaca, oryzoidea; in tertio denique conglobata, plus minusve solida, aquae submersa sine ulla aëris nota apparent. Brevi ante mortem sputa livido glaucum exhibent colorem, applanantur, soliditatem amittunt et cruore plerumque mixta sunt.

Quantitas materiae ejectae secundum morbi stadia varia invenitur, ita ut aegroti in primo stadio, ubi decursus acutissimus est, 300—600 grammata quotidie edant; in stadio autem secundo minorem sputorum quantitatem amittant. Largam hanc expectorationem ex aucta cavernarum et bronchorum secretione derivabis.

§. 28.

Sputa microscopio explorata haec fere inter se dissimillima offerunt elementa: salivam, pituitam, epithelia, vibriones, sanguinis corpuscula, crystallos, adipem, pigmentum nigrum,

pus, porro granula mineralia materiemque tuberculosam ipsam. Sputa igitur tuberculosa ab aliis sputis, excepta materie tuberculosa, nullo modo differunt; sed, ubi fibras pulmonales sputis admixtas videris, tubercula adesse, censeas.

§. 29.

Sputa tuberculosa purulenta in cavernis tantum conformantur (cf. §. 24.), quae vero cum mutata atque decomposita sint, ex cavernis hanc decompositionem et colliquationem potissimum provenire, ratiocinandum est. Sed magna quoque sputorum copia e bronchis inflammatione irritatis proficiscitur. Tussis hanc irritationem fere sempiternam sequatur oportet. Schröder van der Kolk et N. Guillot demonstraverunt, circulatione impedita pulmonali, uti in pleura (cf. §. 23.) sic etiam in bronchorum ramificationibus nova vasa exoriri, quo fiat, ut membrana bronchorum mucosa sanguine abundet et plus quam antea secernat. (cf. §. 27.) Larga sputorum secretio ineunte tuberculosi circulationis aequilibrium restituit.

VITA.

Natus sum ego, Philippus Katzenstein, fidei mosaicae addictus, Borgentreichiis prope Padibornam, a. MDCCCXXI, patre Carolo, matre Margaretha e gente Gottlieb, quam praematura morte mihi ereptam valde lugeo. Primis literarum elementis imbutus anno 1834 progymnasium adii Warburgense Beato Meckel Ordinario; post tres vero annos gymnasium, quod in oppido Soest Cel. Patze Directore floret, petii ibique per annum institutus sum. Quatuor circiter per annos propter rei familiaris angustias studia deserenda mihi fuere, tum vero scholam, quae Monasterii Guestphalorum floret, chirurgicam adii, ubi per duos annos Ill. Tourtual et Cel. Riefensthal, Cel. Haindorff multique alii viri illustrissimi me erudivere. Inde ad scholam chirurgicam Berolinensem me contuli, Directore Ill. Klug, ibique per semestre scholis clinicis Cel. Barez et Ill. Dieffenbach interfui. —

Suadentibus amicis studium chirurgiae cum litterarum humaniorum studio mutavi, quem in finem gymnasium, quod

Mindenis Cel. Imanuel directore floret, petii et post novem menses testimonium maturitatis adeptus sum.

Paschali tempore MDCCCXLIV universitatem adii Berolinensem, ubi ab Ill. Lachmann, t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus, ab Ill. Busch, t. t. Decano maxime spectabili, facultati medicae adscriptus sum. Hasce frequentavi scholas: de logice Ill. ab Henning, de psychologia Beat. Steffens, de physice Ill. Dove, de mineralogia Ill. Weiss, de zoologia Ill. Lichtenstein, de botanice et historia naturali Ill. Link, de chymia Ill. Mitscherlich, de physiologia infusoriorum comparata Ill. Ehrenberg, de pathologia et therapia Exp. Dann, de chirurgia Cel. Boehm, de arte obstetricia Exp. Schoeller, de physiologia et materia medica Ill. Schultz, in dissecandis cadaveribus Ill. Mueller et Ill. Schlemm mihi duces fuere.

Exercitationibus clinicis medicis, chirurgicis, policlinicis et obstetriciis Cel. Wolff, Ill. Juengken, Ill. Romberg, Cel. Truestedt, Cel. Schmidt interfui.

Quibus viris illustrissimis, summopere de me meritis gratias quam maximas et ago et semper habebo.

Jam vero tentaminibus tam philosophico quam medico et examine rigoroso rite absolutis, spero fore, ut dissertatione et thesibus publice defensis, summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

1. Anima est divisibilis.
2. Illud philosophorum, cessante causa cessat effectus, in medicina interdum non probatur.
3. Vitae sic dicta pabula causae etiam' evadere possunt nocentes.
4. Tumor albus et arthrocace valde inter se differunt.